

PAT-NO: JP02001256759A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001256759 A

TITLE: LABEL, ANTENNA FOR LABEL AND CASSETTE TAPE

PUBN-DATE: September 21, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HIGUCHI, TAKUYA	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
DAINIPPON PRINTING CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2000072509

APPL-DATE: March 10, 2000

INT-CL (IPC): G11B023/30, B65G001/137, G06K019/07, G09F003/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provided a label which efficiently reads and writes desired information.

SOLUTION: The label 1 for a video cassette tape forms a notch part 121 for avoiding a position of a pawl for preventing picture recording at a base material 11 of a size corresponding to a whole rear surface of the video cassette tape, forms an antenna pattern 12 along an outer periphery of the base material 11 and mounts an IC 20 thereon. Even when a read/write device is put to any part of the rear surface, proper transmitting and receiving of a signal are possible. Further when the video cassette tapes are stored in a shelf or the like by being erectly arranged, reading/writing of the information of respective video cassette tapes are possible by applying the read/write device to a rear thereof without moving the tapes.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-256759

(P2001-256759A)

(43)公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

(51)Int.Cl.⁷

G 11 B 23/30
B 65 G 1/137
G 06 K 19/07
G 09 F 3/00

識別記号

F I

G 11 B 23/30
B 65 G 1/137
G 09 F 3/00
G 06 K 19/00

テ-マコ-ト⁸(参考)

Z 3 F 0 2 2
A 5 B 0 3 5
Q
H

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 7 頁)

(21)出願番号

特願2000-72509(P2000-72509)

(22)出願日

平成12年3月10日 (2000.3.10)

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 橋口 拓也

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74)代理人 100094053

弁理士 佐藤 隆久

F ターム(参考) 3F022 CC02 FF01 MM08 MM11

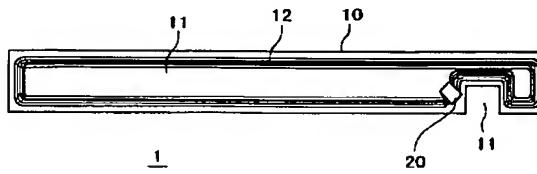
5B035 AA00 BB09 BC00 CA23

(54)【発明の名称】 ラベル、ラベル用アンテナおよびカセットテープ

(57)【要約】

【課題】所望の情報を、効率よく読み書きするラベルを提供する。

【解決手段】ビデオカセットテープ用ラベル1は、ビデオカセットテープの背面全面に相当するサイズの基材11に、録画防止の爪の箇所を避けるような切り欠き部分121を形成し、この基材11の外周に沿ってアンテナパターン12を形成し、その上にIC20を搭載する。背面のどの部分にリード/ライト装置を合わせても、適切な信号の送受が可能となる。また、ビデオカセットテープを棚などに立てて並べて収容した場合には、何ら動かさずにリード/ライト装置を背にあてがうことにより、各ビデオカセットテープの情報の読み書きができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】カセットケース背面に記録防止用の爪を有するカセットテープの、当該背面の全面に対応する外形を有し、当該背面に貼着された場合に前記記録防止用の爪に対応する位置に切り欠き部分が形成されている短冊形状の基材と、
前記基材上に、当該基材の形状に沿って形成された長手方向が他方向に対して十分長い実質的に長方形のアンテナと、
前記アンテナの両端と接続された所望の半導体装置とを有するラベル。

【請求項2】前記基材の一方の面に、当該基材を前記カセットテープの背面に貼着するための貼着層が形成されている請求項1に記載のラベル。

【請求項3】前記半導体装置は、所望の保護層により封止されている請求項1または2に記載のラベル。

【請求項4】前記カセットテープはビデオカセットテープであって、

前記アンテナパターンは、長手方向が15cm以上で、該長手方向に垂直な方方向が2.5cm以下である請求項1～3のいずれかに記載のラベル。

【請求項5】カセットケース背面に記録防止用の爪を有するカセットテープの、当該背面の全面に対応する外形を有し、前記記録防止用の爪部分が切り欠き部分が形成されている短冊形状の基材と、

前記基材上に、当該基材の形状に沿って形成された長手方向が他方向に対して十分長い実質的に長方形のアンテナパターンと、

所望の半導体装置を搭載し、当該半導体装置と前記アンテナパターンの両端とを接続するためのパッドとを有するラベル用アンテナ。

【請求項6】前記カセットテープはビデオカセットテープであって、

前記アンテナパターンは、長手方向が15cm以上で、該長手方向に垂直な方方向が2.5cm以下である請求項5に記載のラベル用アンテナ。

【請求項7】テープ状記録媒体と、前記テープ状記録媒体を収容するカセットケースと、

前記カセットケースの背面に設けられた記録防止用の爪と、

前記カセットケースの背面の前記記録防止用の爪を除く部分の全面に貼着されたラベルとを有し、

前記ラベルは、

前記背面の全面に対応する外形で、前記記録防止用の爪に対応する位置に切り欠き部分が形成されている短冊形状の基材と、

前記基材上に、当該基材の形状に沿って形成された長手方向が他方向に対して十分長い実質的に長方形のアンテナと、

前記アンテナの両端と接続された所望の半導体装置とを

有するカセットテープ。

【請求項8】テープ状記録媒体と、
前記テープ状記録媒体を収容するカセットケースと、
前記カセットケースの背面に設けられた記録防止用の爪と、

前記カセットケースの背面の表面付近に、前記記録防止用の爪部分を凹形状にして逃げた形態で当該背面の外周に沿って埋設されたアンテナと、

前記アンテナの両端と接続された所望の半導体装置とを有するカセットテープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、たとえばビデオカセットテープなどのカセットテープの背に貼着するためのラベルであって、特に、それ自体がデータキャリアとなっているラベル、そのラベル用アンテナ、および、そのようなデータキャリアを背部分に有するカセットテープに関する。

【0002】

20 【従来の技術】従来、たとえばレンタルビデオショップなどにおいて、大量のビデオテープを管理するためには、通常、バーコードが用いられている。たとえば図8に示すように、ビデオカセットテープ900の窓が設けられている上面902に、バーコードを印刷した80mm×50mm程度のシール904を貼着し、これをバーコードリーダで読み取ることにより、そのビデオテープの情報を入力し、ビデオテープの貸し出しや返却、あるいは在庫管理を行なっている。また近年のいわゆるICカードの普及、低価格化により、このようなビデオカセットテープの管理に、非接触型のICカード（以後、これをデータキャリアという場合もある。）を用いたいという要望もあり、バーコードシール904の代わりにデータキャリアを貼着する試みもなされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、レンタルビデオショップなどの大量のビデオを保管している所では、通常、図9に示すようにビデオカセットテープ900を棚に立て掛けている。したがって、たとえば在庫管理を行なうためにそのビデオカセットテープの情報を読み込むとする場合、そのビデオカセットが、図8に示すように上面902にバーコードシールあるいはデータキャリアが貼着されているビデオカセットテープ900であれば、そのビデオカセットテープ900を1つずつ棚から取り出してバーコードリーダやデータキャリアのリード／ライト装置906などにかざしデータを入力しなければならず、作業効率が悪いという問題がある。

40 【0004】また、たとえばレジなどで精算を行なう場合にも、バーコードシールが貼着されたビデオカセットテープでは1つずつ順に手動でバーコードを読み取る必

要があり、手間がかかり効率が悪い。また、データキャリアが貼着されたビデオカセットテープにおいては、図10に示すように重ねてリード／ライト装置910のアンテナ908上に載置することにより、まとめてデータの読み出しおよび書き込みを行なうことができるが、この場合もたとえば3つ程度までしか一括して情報を読み書きできず、より多くのビデオカセットテープを一括して処理したいという要望があった。

【0005】したがって、本発明の目的は、たとえばビデオカセットテープなどの背面に貼着して用いることにより、その背面のどの領域においても適切に通信を行なうことができ、その媒体に関する情報を一括してあるいは余分な手間を必要とせず、効率よく読み書きすることのできるラベルを提供することにある。また、本発明の他の目的は、そのようなラベルに用いられ、効率よくデータの読み書きが行なえるようなラベル用アンテナを提供することにある。さらに、本発明の他の目的は、カセットテープの内容に係わる情報や管理情報などを、効率よく読み書きすることのできるデータキャリアを有するカセットテープを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】したがって、本発明のラベルは、カセットケース背面に記録防止用の爪を有するカセットテープの、当該背面の全面に対応する外形を有し、当該背面に貼着された場合に前記記録防止用の爪に対応する位置に切り欠き部分が形成されている短冊形状の基材と、前記基材上に、当該基材の形状に沿って形成された長手方向が他方向に対して十分長い実質的に長方形のアンテナと、前記アンテナの両端と接続された所望の半導体装置とを有する。

【0007】好適には、前記基材の一方の面に、当該基材を前記カセットテープの背面に貼着するための貼着層が形成されている。また好適には、前記半導体装置は、所望の保護層により封止されている。特定的には、前記カセットテープはビデオカセットテープであって、前記アンテナパターンは、長手方向が15cm以上で、該長手方向に垂直な方方向が2.5cm以下である。

【0008】また、本発明のラベル用アンテナは、カセットケース背面に記録防止用の爪を有するカセットテープの、当該背面の全面に対応する外形を有し、前記記録防止用の爪部分が切り欠き部分が形成されている短冊形状の基材と、前記基材上に、当該基材の形状に沿って形成された長手方向が他方向に対して十分長い実質的に長方形のアンテナパターンと、所望の半導体装置を搭載し、当該半導体装置と前記アンテナパターンの両端とを接続するためのパッドとを有する。

【0009】特定的には、前記カセットテープはビデオカセットテープであって、前記アンテナパターンは、長手方向が15cm以上で、該長手方向に垂直な方方向が2.5cm以下である。

【0010】また、本発明のカセットテープは、テープ状記録媒体と、前記テープ状記録媒体を収容するカセットケースと、前記カセットケースの背面に設けられた記録防止用の爪と、前記カセットケースの背面の前記記録防止用の爪を除く部分の全面に貼着されたラベルとを有し、前記ラベルは、前記背面の全面に対応する外形で、前記記録防止用の爪に対応する位置に切り欠き部分が形成されている短冊形状の基材と、前記基材上に、当該基材の形状に沿って形成された長手方向が他方向に対して十分長い実質的に長方形のアンテナと、前記アンテナの両端と接続された所望の半導体装置とを有する。

【0011】また、本発明の他のカセットテープは、テープ状記録媒体と、前記テープ状記録媒体を収容するカセットケースと、前記カセットケースの背面に設けられた記録防止用の爪と、前記カセットケースの背面の表面付近に、前記記録防止用の爪部分を凹形状にして逃げた形態で当該背面の外周に沿って埋設されたアンテナと、前記アンテナの両端と接続された所望の半導体装置とを有する。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の一実施の形態について、図1～図4を参照して説明する。まず、本実施の形態のビデオカセットテープ用ラベル（単に、ラベルと言う場合もある。）について、図1～図3を参照して説明する。図1（A）は、そのビデオカセットテープ用ラベルに用いるアンテナシート10を示す図であり、図1（B）は、パッド13部分の拡大図である。図1（A）に示すように、アンテナシート10は、基材11上にアンテナパターン12が形成され、さらにICを搭載するためのパッド13が設けられている構成である。

【0013】基材11は、紙あるいは樹脂などの絶縁材料により、使用対象のビデオカセットテープの背とほぼ同等の大きさの短冊形状に形成され、ビデオカセットテープに貼着した場合にビデオカセットテープの録画防止の爪の位置に相当する箇所に切り欠き部分121が形成された部材である。本実施の形態においては、基材11はVHS方式のビデオカセットテープの背面の形状に適合した大きさであり、長手方向が18cm、幅が2cmである。また、基材11のアンテナパターン12が形成される反対の面は、このアンテナシート10を有するラベルがビデオカセットテープに貼付された時に表面となる面であり、たとえばタイトルなどの文字を記載可能のように白色に着色されている。この基材11の上に、アンテナパターン12が形成され、IC20が搭載される。

【0014】アンテナパターン12は、基材11の外周に沿って複数回周回されたコイルパターンである。したがってアンテナパターン12の形状は、基本的に矩形となるが、基材11の切り欠き部分121の箇所は、この切り欠き部分121を避けた凹形状となる。アンテナバ

ターン12は、基材11上に、アルミニウム、銅などの任意の導電材料を、エッチング、薄膜印刷あるいは厚膜印刷することにより形成される。

【0015】パッド13は、アンテナパターン12の両端部をこの箇所に搭載されるICの対応する端子と接続するための電極であり、図1(B)に示すように、アンテナパターン12の両端部の一部を広くしたパターン131により形成される。なお、このパッド13は、ラベルをはがれにくくするために、基材11の隅部分を避けた位置に配置するのが有効である。

【0016】図2は、本実施の形態のビデオカセットテープ用ラベル1の構成を示す図である。図2に示すように、このような構成のアンテナシート10のパッド13にIC20を搭載し、これを樹脂により封止し、さらに基材11のアンテナパターン12側全面に粘着層を形成することにより、ビデオカセットテープ用ラベル1が構成される。

【0017】図3は、このようなビデオカセットテープ用ラベル1に用いるIC20の内部回路構成を示す図である。IC20は、電源回路21、信号I/F回路22、メモリ23および制御回路24を有する。電源回路21は、アンテナ12で受信したとえばリード/ライト装置からの電磁波より、電源成分を検出し、整流し、所定電圧の安定した電源電圧を生成し、信号I/F回路22、メモリ23および制御回路24を供給する。

【0018】信号I/F回路22は、アンテナ12で受信したとえばリード/ライト装置からの電磁波より、信号成分を検出し、復調してベースバンドの信号を復元し、制御回路24に出力する。また、制御回路24からの送信対象の信号を変調して送信用の信号を生成し、アンテナ12に印加する。

【0019】メモリ23は、制御回路24で実行する処理に関わる種々のデータやパラメータあるいは場合によっては制御プログラム、IC20の動作に係わる種々のパラメータ、アンテナ12および信号I/F回路22を介して入力される種々の管理データなどを記憶するメモリであり、書き換え可能な不揮発性メモリにより構成される。

【0020】制御回路24は、アンテナ12および信号I/F回路22を介してリード/ライト装置と通信を行いながら所望の処理を行なう。具体的には、たとえばビデオカセットテープ用ラベル1が貼付されたビデオカセットテープなどに関して、タイトルや内容などの情報を記憶したり、そのビデオカセットテープがレンタルされる際の、貸借人、レンタル期間、レンタル代金などの情報のメモリ23への記憶およびその更新、管理を行なう。

【0021】次に、このようなビデオカセットテープ用ラベル1を貼付したビデオカセットテープおよびその利用方法について図4～図7を参照して説明する。図4

は、前述したようなビデオカセットテープ用ラベル1が貼着された本発明に係わるビデオカセットテープ100を示す図である。なお、ビデオカセットテープ100に貼着されたビデオカセットテープ用ラベル1は、アンテナパターン12が形成された面とは反対の文字などを書き込める面が外面になるように貼着されるので、アンテナパターン12やIC20は観察できないが、図4においては説明のために、透視された状態のアンテナパターン12およびIC20を図示する。

10 【0022】図4に示すように、ビデオカセットテープ用ラベル1は、ビデオカセットテープ100の背部分に貼着して利用する。この時、ビデオカセットテープ用ラベル1の切り欠き部分121が、ビデオカセットテープ100の録画防止の爪102部分に配置されるように、ビデオカセットテープ用ラベル1を貼着する。このようにすることにより、録画防止の爪102の機能を損なうことなく、ビデオカセットテープ100の背面の全面にアンテナパターン12を配置することができる。そしてその結果、ビデオカセットテープ100の背面の全域において、リード/ライト装置とのデータの送受信が可能となる。

【0023】このビデオカセットテープ用ラベル1に、各ビデオカセットテープ100ごとのコンテンツのタイトル、内容などの情報や、レンタルに係わる情報、貸し出し回数に係わる情報、著作権に係わる情報など、任意の管理データを記録し、ビデオカセットテープ100の利用や管理の際の情報とする。

【0024】ここで、通常のビデオカセットテープのラベルと比較する。図5に示すように、通常のビデオカセットテープ800においては、録画防止の爪802が配置されている一方の端部を除いた部分に、わずかに凹形状に成形されたシール貼着部分801が設けられており、ラベル810もこの凹部分に合わされたとえば15cm×2cmというようなサイズとなっている。そして、通常のラベル810をこのシール貼着部分801に貼着すると、図5に示すような形態となる。

【0025】仮に、ラベル810がラベルの外周いっぱいにアンテナパターンが形成されたデータキャリアとした場合、ラベル810は本実施の形態のビデオカセットテープ100よりも3cm程度短く、録画防止の爪802の近傍にはアンテナパターン12が設けられないことになる。その結果、この付近でのデータの送受信は難しくなり、ビデオカセットテープ800の背面全面でリード/ライト装置との通信が快適に行なえるとは言い難い。これに比べて本実施の形態のビデオカセットテープ100においては、録画防止の爪102の近傍を含む背面全体に、長さ18cmのビデオカセットテープ用ラベル1が貼着されているので、ビデオカセットテープ100の背面全面でリード/ライト装置との通信が快適に行なえる。

【0026】したがって、たとえば図6に示すように、ビデオカセットテープ100が棚にたてかけて並べて収納されている場合にも、ビデオカセットテープ100を1本ずつ抜き出すなどの作業は必要なく、単にリード/ライト装置210をビデオカセットテープ100の背面の任意の箇所にあてがうだけで、データの読み出し、更新および管理などが可能となる。また、たとえばレジなどにおいて、複数のビデオカセットテープ100に対してその情報の読み出しや更新などを行なう場合も、図7に示すように、ビデオカセットテープ100の背面をレジ装置220のアンテナ222に向くように並べておくことにより、何本のビデオカセットテープ100でも一括的に処理を行なうことができ、レジにおける処理を効率よく行なうことができる。

【0027】なお、ビデオカセットテープ用ラベル10を貼着するビデオカセットテープのカセットケースは、従来用いられているものと同じでよいが、好適には、ビデオカセットテープ用ラベル1を貼付した場合に、IC20が配置される箇所が僅かに凹形状に形成されていることが好ましい。これにより、IC20に対する押圧を逃すことができる。

【0028】なお、本発明は本実施の形態に限られるものではなく、任意好適な種々の改変が可能である。たとえば、本実施の形態においては、IC20およびアンテナシート10を有するビデオカセットテープ用ラベル1をビデオカセットテープ100に貼着する例を示したが、このようなアンテナパターン12およびIC20を、当初よりビデオカセットテープ100の背の表面付近に埋設した構成としてもよい。そのような構成においておけば、何ら後からラベルを貼ることなく、前述した各効果が得られる。

【0029】また、制御回路24は、特定の制御手続きを実行する専用のコントローラ回路であってもよいし、メモリ23に記録されたプログラムに従って動作するCPUのような回路であってもよい。また、本実施の形態においては、ビデオカセットテープに貼着して好適なラベルを例示して本発明を説明したが、ラベル貼着対象はこれに限られるものではない。たとえば、音楽カセットテープや、DATなどの記録媒体に適用してもよい。また、電子的な記録媒体でなくとも、書籍などの管理に適用してもよい。

【0030】

【発明の効果】このように、本発明によれば、たとえばビデオカセットテープなどの背面に貼着して用いることにより、その背面のどの領域においても適切に通信を行なうことができ、その媒体に関する情報を一括してあるいは余分な手間を必要とせず、効率よく読み書きするとのできるラベルを提供することができる。また、そのようなラベルに用いられ、効率よくデータの読み書きが行なえるようなラベル用アンテナを提供することができ

る。さらに、そのカセットテープの内容に係わる情報や管理情報などを、効率よく読み書きすることができるデータキャリアを有するカセットテープを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の一実施の形態のアンテナシートを示す図である。

【図2】図2は、図1に示したアンテナシートにICを搭載した、本発明の一実施の形態のビデオカセットテープ用ラベルを示す図である。

10

【図3】図3は、図2に示したビデオカセットテープ用ラベルのICの構成を示すブロック図である。

【図4】図4は、図2に示したビデオカセットテープ用ラベルをビデオカセットテープに貼着した状態を示す図である。

【図5】図5は、通常のラベルをビデオカセットテープに貼着した状態を示す図であり、図4に示す本発明に関わる形態との比較をするための図である。

20

【図6】図6は、図4に示したビデオカセットテープが多数棚に収容されている場合に、各ビデオカセットテープに記憶されている情報を更新し、各ビデオカセットテープを管理する状態を説明するための図である。

【図7】図7は、図4に示したビデオカセットテープを購入する際のレジにおける処理を説明するための図である。

30

【図8】図8は、従来のビデオカセットテープを示す図でありカセットケース表面にバーコードシールまたはデータキャリアが貼着されている状態を示す図である。

【図9】図9は、図8に示したビデオカセットテープが多数棚に収容されている場合に、各ビデオカセットテープに記憶されている情報を更新し、各ビデオカセットテープを管理する状態を説明するための図である。

【図10】図10は、図8に示したビデオカセットテープを購入する際のレジにおける処理を説明するための図である。

【符号の説明】

1…ビデオカセットテープ用ラベル

10…アンテナシート

11…基材

40

12…アンテナパターン(アンテナ)

121…切り欠き部分

13…パッド

131…電極パターン

20…IC

21…電源回路

22…信号I/F回路

23…メモリ

24…制御回路

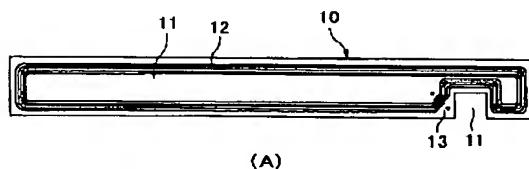
100…ビデオカセットテープ

50

102…録画防止の爪

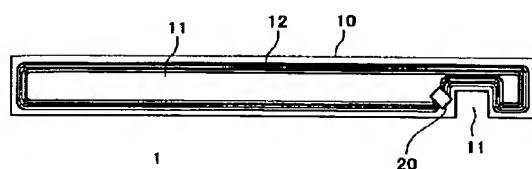
9	10
210…リード／ライト装置	900…ビデオカセットテープ
220…レジ装置（リード／ライト装置）	902…上面
222…アンテナ	904…シール（バーコードシール、データキャリア）
800…ビデオカセットテープ	906…リード／ライト装置
801…シール貼着部分	908…アンテナ
802…録画防止の爪	910…レジ装置（リード／ライト装置）
810…ラベル	

【図1】

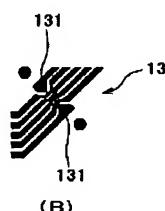


(A)

【図2】

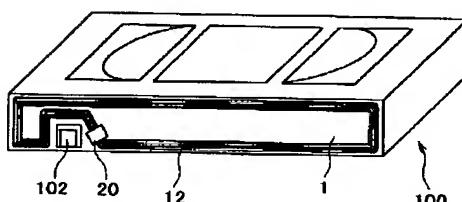


1



(B)

【図4】



102

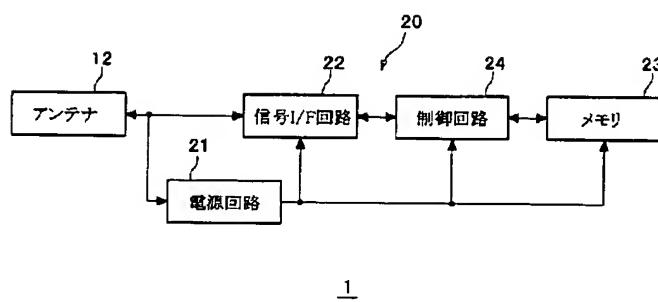
20

12

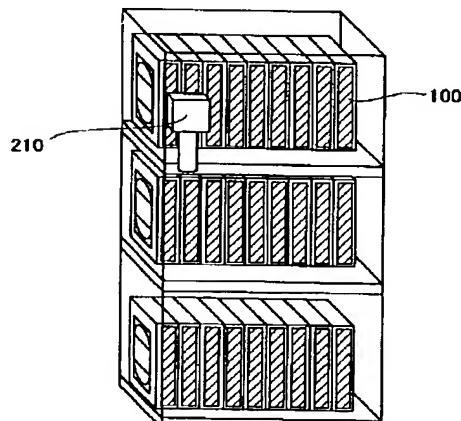
1

100

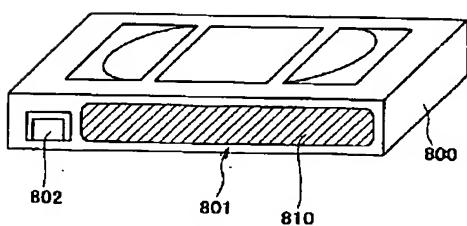
【図3】



【図6】



【図5】

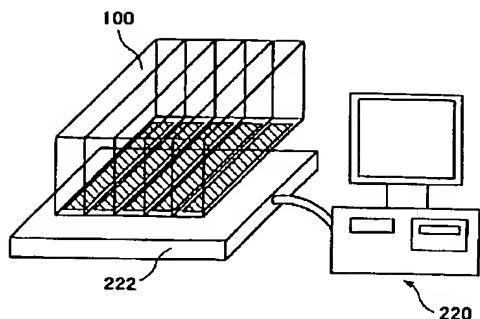


802

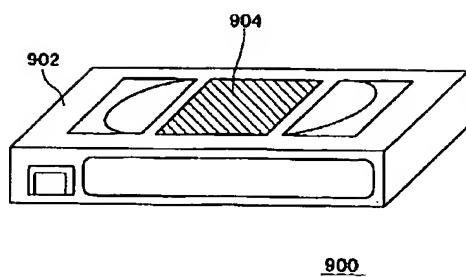
801

810

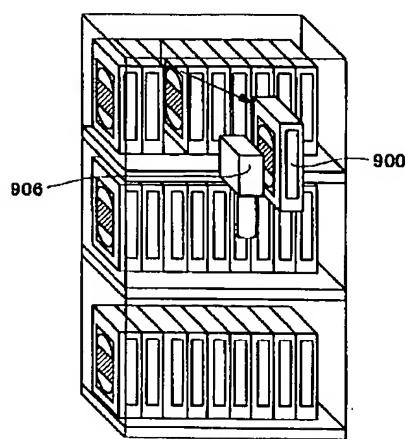
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

